Technik, die dem Menschen dient.

Instructions de montage et mode d'emploi

Régulateur analogique de différence de température

EKA

Wolf GmbH · D-84048 Mainburg · Postfach 1380 · Tél. 08751/74-0 · Fax 08751/741600

N° d'art. 30 61 349

04/05 FR

Table des matières

1 Conseils de sécurité 3

2 Fonctions du régulateur 3

3 Montage des appareils 3

4 Raccordement électrique 4

4.1 Raccordement du secteur et de la pompe 5

4.2 Raccordement des sondes 5

Schéma de l'installation 1.0 6

Schéma de l'installation 1.2 7

Schéma de l'installation 2.0 8

Schéma de l'installation 1.4 9

5 Mise en service 10

6 Utilisation / Affichages 10

6.1 Affichages 10

6.2 Réglages 10

7 Suppression des défauts 10

8 Caractéristiques techniques 11

9 Déclaration de conformité 12

10 Widerstandstabelle für PT 1000-Fühler 12

1 Conseils de sécurité

Un « conseil de sécurité » caractérise une instruction à suivre à la lettre pour éviter de mettre en danger ou de blesser des personnes, et d'endommager l'appareil.

Danger dû à la tension électrique des composants électriques ! Attention : éteindre l'interrupteur de fonctionnement avant d'enlever l'habillage.

Ne jamais saisir de composants et de contacts électriques lorsque l'interrupteur de fonctionnement est sous tension ! Il y a un risque de décharge électrique pouvant entraîner des lésions corporelles ou la mort.

Les bornes de raccordement sont toujours sous tension même avec interrupteur de fonctionnement éteint.

Attention Un « conseil » caractérise des instructions techniques pour éviter d'endommager l'appareil ou son fonctionnement.

Le raccordement du régulateur ne peut être effectué que par du personnel compétent. Les dispositions en vigueur, en particulier la norme VDE 0100, doivent être respectées.

Tous les travaux de montage et de câblage effectués sur le régulateur ne peuvent être réalisés que lorsque l'installation est hors tension !

- Avant toute opération d'installation ou de câblage effectuée sur les matériels électriques, isoler toujours tous les pôles de l'appareil de la tension de service.
- Ne jamais inverser les connexions de la partie basse tension de protection (sondes) avec les connexions 230 V (connexion secteur et pompe). **La destruction ou la présence d'une tension mortelle** au niveau de l'appareil et des sondes / appareils raccordés sont possibles.
- Les équipements solaires peuvent faire face à des températures élevées. Il existe un risque de brûlures ! Faire attention lors du montage des sondes de température !
- Monter le régulateur de manière à éviter des températures de service non autorisées pour l'appareil, provoquées, par exemple, par des sources de chaleur.

2 Fonctions du régulateur

Le régulateur mesure les températures au niveau du capteur solaire (T1) et dans la zone inférieure du chauffe-eau, à hauteur de l'échangeur thermique solaire (T2). La pompe de circuit solaire est mise en marche lorsque la température de capteur solaire a dépassé la température du chauffe-eau du montant de la différence (ΔTon). (par ex. T1 = 37 °C, T2 = 30 °C, ΔTon = 7 K).

L'eau dans le chauffe-eau est chauffée jusqu'à la température maximale du chauffe-eau paramétrée (TSp. max). Lorsque la température de capteur solaire descend en dessous de la somme température du chauffe-eau + différence d'arrêt(ΔToff), la pompe du circuit solaire est à nouveau coupée. La différence d'arrêt résulte automatiquement du rapport à la différence de mise en marche.

3 Montage des appareils

Attention

L'appareil est prévu pour être monté au mur. Il doit être installé impérativement dans un endroit sec, non soumis à des risques d'explosion. Le montage sur un support inflammable est interdit.

En cas d'installation dans un endroit humide, il faut utiliser des passe-câbles à vis appropriés, appartenant à une classe de protection plus élevée. Dans sa version standard, l'appareil appartient à la classe de protection IP40 ; il peut ainsi être équipé pour satisfaire à la classe de protection IP54.

Pour le montage, la procédure suivante a fait ses preuves :

- Percer des trous comme indiqué sur l'illustration 1 pour le montage au mur.
- Retirer la partie supérieure du boîtier du fond en dévissant les quatre vis du couvercle. Les vis du couvercle sont des vis imperdables et ne doivent pas être entièrement dévissées.

Montage de la partie inférieure du boîtier avec des vis 2 x 30. Veuillez simplement serrer les vis à la main pour ne pas endommager le boîtier en matière plastique.

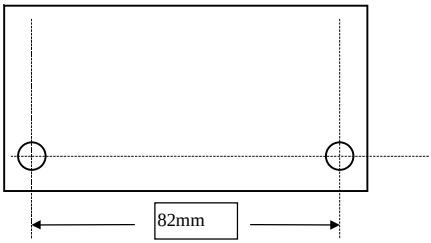


Illustration 1 : Perçages pour la fixation du boîtier

4 Raccordement électrique

Veuillez impérativement suivre les consignes de sécurité indiquées au chapitre 1 !!

Le raccordement électrique est réalisé sur les bornes de connexion.

La procédure suivante a fait ses preuves

- Pour toutes les câbles de raccordement, dénuder la gaine de câble sur une longueur de 5 à 6 cm environ.

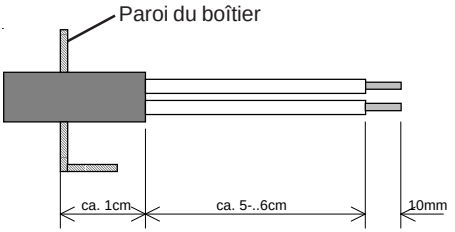


Illustration 2 : Structure de câble dans le boîtier

- Dénuder les extrémités des fils sur une longueur de 10 mm environ.
- En cas de câbles souples, les extrémités des fils dénudées doivent être munies de manchons de bout.
- Si les câbles ne sont pas posés dans des conduites de câbles stables, il faut prévoir des systèmes antitractions.
- Les câbles sont introduits dans l'appareil par les presse-étoupe à filetage PG puis sont raccordés sur les bornes marquées.

4.1 Raccordement du secteur et de la pompe

Potentiomètre pour différence de température d'enclenchement

Potentiomètre pour réglage de température maximale de chauffe-eau

Bornes de raccordement pour sonde

Bornes de raccordement 230V

Figure 3 : affectation des bornes

Désignation abrégée	Affectation
L1	Raccordement au réseau
N	
A1	Pompe ou vanne
N	
PE	Conducteur de protection

4.2 Raccordement des sondes

Le régulateur travaille avec des sondes de température en platine de type PT1000. Les autres types de sondes ne sont pas autorisés. Les sondes fournies sont sélectionnées pour leur compatibilité avec les doigts de gant et sont suffisamment résistantes à la température. Serrer à bloc les presse-étoupe avec filetage PG situés sur les doigts de gant.

- Montez les sondes aux endroits prévus, au niveau du capteur solaire et du chauffe-eau, ou au niveau du chauffe-eau et du retour du chauffage. Assurez-vous du bon transfert des températures et utilisez, le cas échéant, de la pâte de conduction thermique.
- Amenez les câbles jusqu'au régulateur. Les câbles des sondes de température peuvent être rallongés. Pour une rallonge jusqu'à 15 m, il faut une section de 2 x 0,5 mm² ; pour une rallonge jusqu'à 50 m, il faut une section de 2 x 0,75 mm².
- Il n'est pas nécessaire de veiller à la polarité pour les sondes de température.

Désignation abrégée	Affectation en cas d'utilisation	
	1. Régulateur solaire	Schéma de l'installation 1.0
Sonde T1 Sonde T2	Capteur Chauffe-eau solaire	
	2. Correction de retour	Schéma de l'installation 1.2
Sonde T1	Chauffe-eau tampon / double Sonde T2Sonde de contact de tuyau sur retour du chauffage	Schéma de l'installation 2.0
Sonde T1 Sonde T2	Chauffe-eau à accumulation (1) Chauffe-eau existant (2)	

Schéma de l'installation 1.0
Préparation d'eau chaude par l'équipement solaire

Proposition sans prétention d'exhaustivité

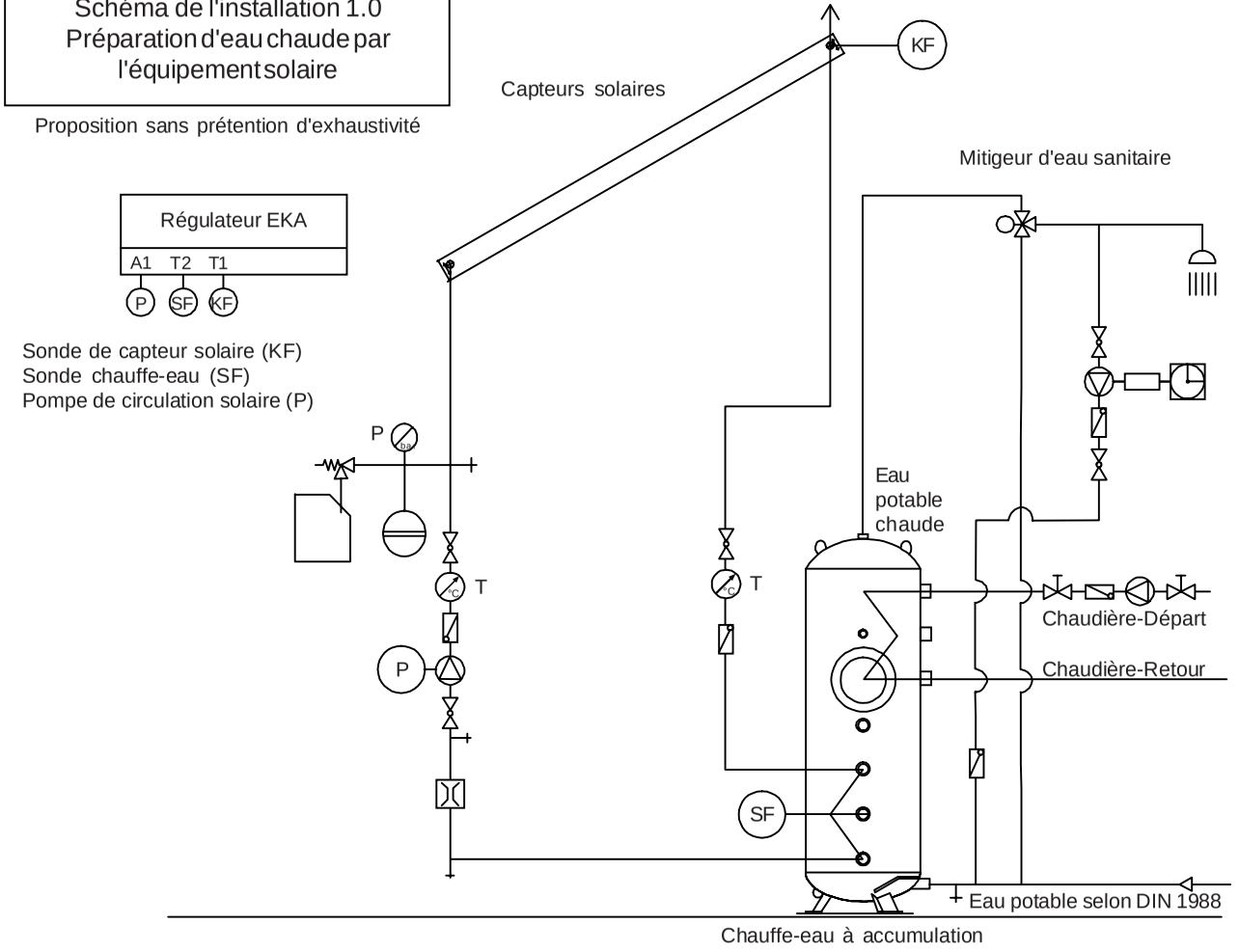


Schéma de l'installation 1.0

Schéma de l'installation 1.2

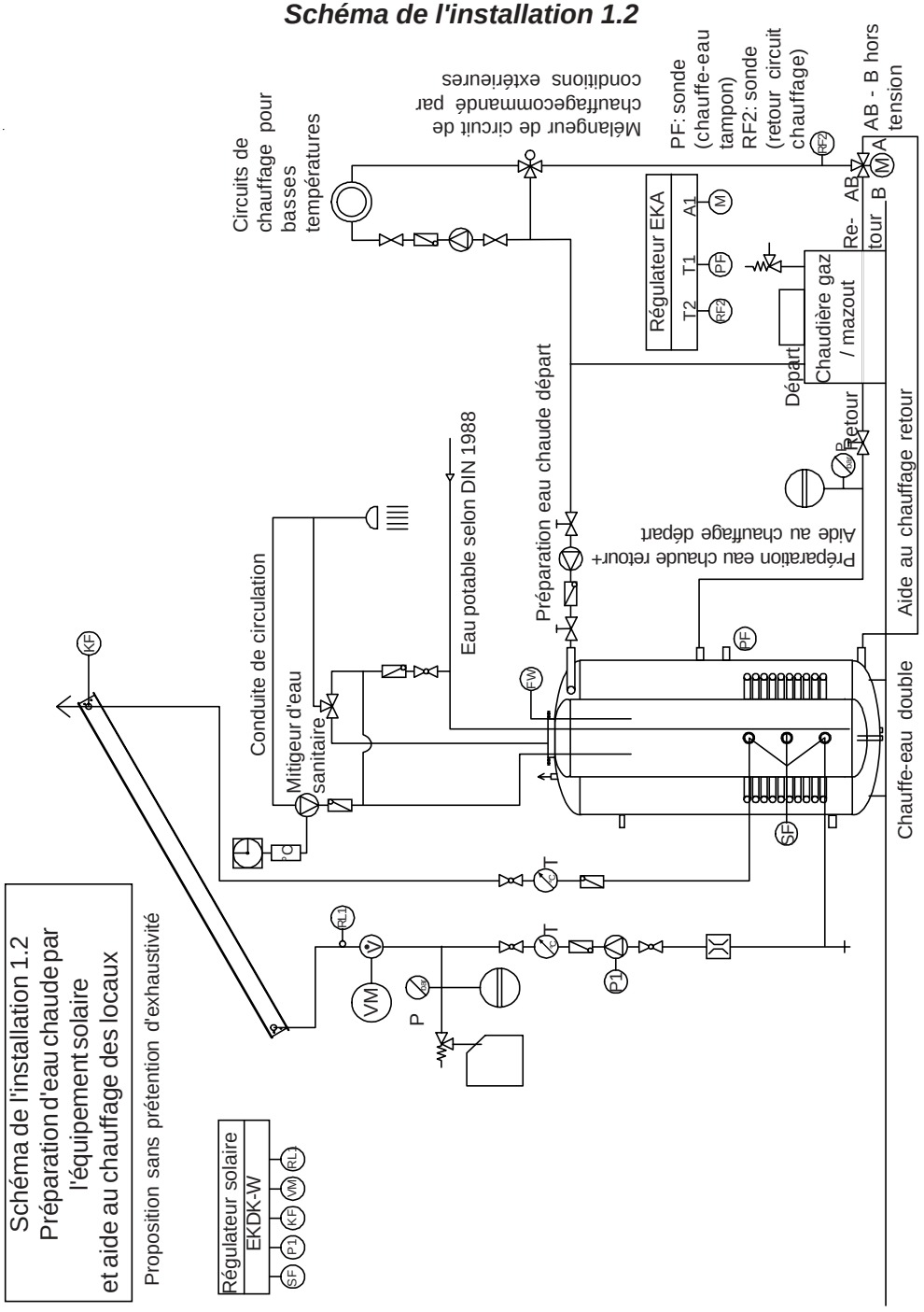


Schéma de l'installation 2.0
Préparation eau chaude solaire et aide au chauffage des locaux

Proposition sans prétention d'exhaustivité

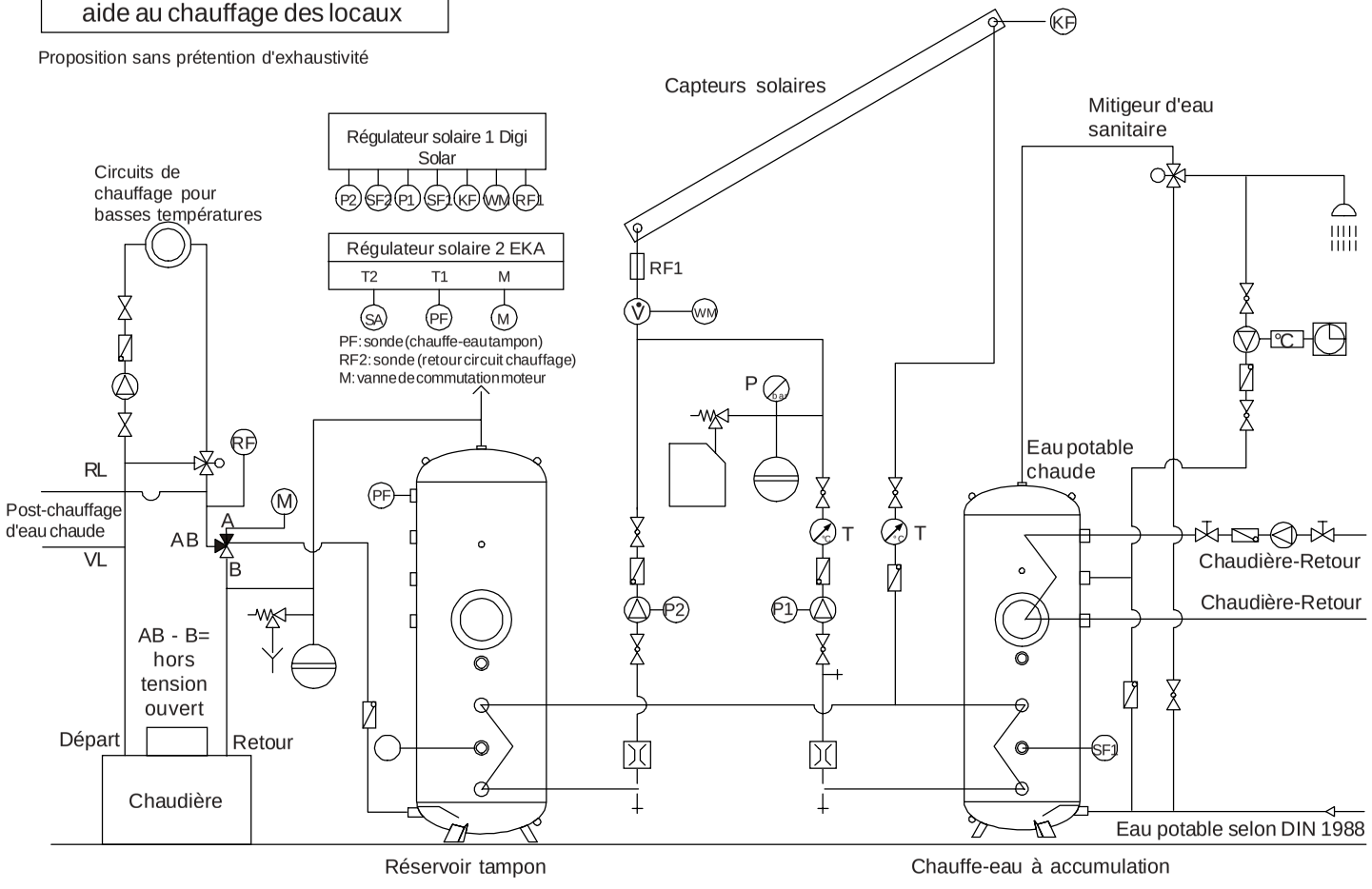
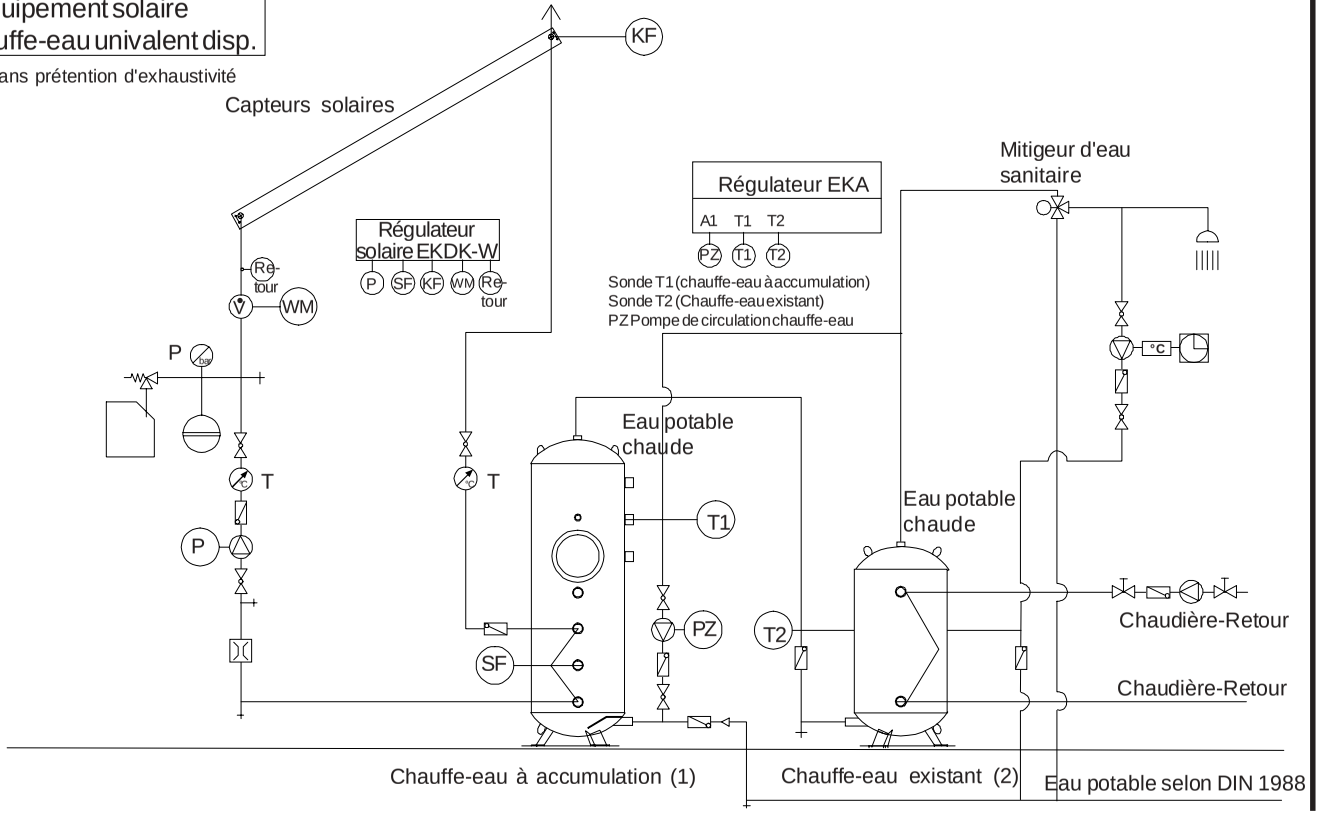


Schéma de l'installation 1.4
Préparation d'eau chaude par l'équipement solaire avec chauffe-eau univalent disp.

Proposition sans prétention d'exhaustivité



5 Mise en service

Lorsque les travaux de montage et de câblage ont été réalisés, il faut effectuer les contrôles suivants :

- Contrôle visuel de tous les raccordements de câbles
- Bonne fixation des câbles dans les bornes
- Affectation correcte des connexions 230 V et câble de sonde.

Si aucun défaut n'est détecté, la partie supérieure du boîtier peut être vissée sur la partie inférieure avec les quatre vis. C'est seulement à ce moment que l'appareil peut être relié à la tension secteur 230 V.

6 Utilisation / Affichages par DEL

6.1 Affichages DEL

La diode électroluminescente jaune « Réseau » indique la disponibilité du régulateur.

La diode électroluminescente verte « Pompe » s'allume lorsque la pompe est en marche.

6.2 Réglages

- Réglage de la température maximale du chauffe-eau Il est possible de régler la différence de température de déclenchement entre 20 et 90°C avec le potentiomètre sur la platine d'appareil (figure 3) (préréglage à env. 65°C).

sT_{ON}	5 K	15 K	25 K
sT_{OFF}	env. 3 K	env. 9 K	env. 14 K

- Différence de température d'enclenchement Il est possible de régler la différence de température d'enclenchement entre 5 et 25 K avec le potentiomètre sur la platine d'appareil (figure 3) (préréglage à env. 8K).

7 Suppression des défauts

Écran d'erreur	Causes possibles	Mesures
Pas de fonction d'affichage régulateur	• Tension secteur 230 V absente	• Raccorder et mettre en marche le • Contrôler les fusibles du bâtiment
	• Fusible interne de l'appareil défectueux	• Contrôler fusible, remplacer par type 2A/action inst., si néces • Court-circuit de la pompe?
	• Appareil défectueux	• Veuillez vous adresser à votre installateur
La DEL Pompe s'allume, mais la pompe ne fonctionne pas	• Raccordement à la pompe coupé • La pompe est bloquée. • Aucune tension au niveau de la sortie de commutation.	• Contrôler le câble vers la pompe • Remettre pompe en état de marche • Régulateur défectueux. Veuillez vous adresser à votre installateur.

8 Caractéristiques techniques EKA

Boîtier	
Matériau	Boîtier 100 ù recyclable, pour montage au mur
Type de protection	IP40 selon VDE 0470
Valeurs électriques	
Tension de service	230 Volts CA, 50 Hz -10...+15 %
Consomm. max. autorisée de la pompe de circulation	1,0 A à 250V~ pour cos φ = 0,7-1
Fusible interne de l'appareil	Fusible pr courant faible 5 x 20mm 2A / action inst.
Degré de sensibilité aux parasites	N selon la norme VDE 0875
Connexions 230 V (borne)	1,5mm² fil unique, de faible diamètre
Sondes de température / Plage de températures	KF-P ; SF-P ; / - 25°C à 200°C PT1000, 1000 KΩ à 0°C
Section de câble max. (borne)	0,75 mm² fil unique, de faible diamètre
Tension d'essai	4kV 1min., selon la norme VDE 0631
Autres	
Température de fonctionnement	0 ... + 50°C
Température de stockage	-10 ... + 65°C

9 Déclaration de conformité

L'appareil décrit dans ce document a été fabriqué et testé conformément aux directives CE.

10 Tableau de résistances pour les sondes PT 1000

Le fonctionnement correct des sondes de température peut être vérifié avec un ohmmètre, en s'aidant du tableau de correspondance température - résistance suivant :

Température en °C	Résistance en Ohms
-30	882
-20	921
-10	960
0	1000
10	1039
20	1077
30	1116
40	1155

Température en °C	Résistance en Ohms
50	1194
60	1232
70	1271
80	1309
90	1347
100	1385
120	1461
140	1535
200	1758